

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Митюнин Д.Д.^{*}, Соловьева С.Н.

Уральский федеральный университет имени первого Президента России
Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия

^{*}E-mail: mity-ml@mail.ru

Понятие системы – это синоним сложного целого. Сложность системы определяется количеством ее элементов и наличием связей между ними, а также степенью их взаимодействия. А разработка моделей сложных систем открывает большие возможности для анализа, делая их более информативными и наглядными.

Экономическая система – это один из видов сложных систем, которая имеет свою структуру элементов и связей между ними. Ее сложность заключается в отсутствии функциональной зависимости между элементами, т.е. даже небольшое влияние на элемент системы может различным образом отобразиться на всей системе в целом и наоборот, при этом степень влияния на каждый элемент системы будет различной.

При этом эта же система взаимодействует с другими экономическими системами. Следовательно, она не может быть замкнута и работа ее внутренних систем должна быть ориентирована на внешнюю среду, которая в свою очередь влияет не только на общие характеристики этой экономической системы, но и на работу отдельных ее элементов. Это, своего рода, естественный самоограничитель, способствующий как разрушению системы, так и ее движению по траектории развития.

Поэтому моделирование экономических систем является важной задачей, которая позволяет понять не только ее поведение, а также состояние на данный момент времени и дальнейшее развитие. Для этого необходимо системно и методологически определить общие критерии, по которым было бы возможно продиагностировать экономическую систему определенной группы, и дать, по крайней мере, общее заключение о ее состоянии и готовности к дальнейшей деятельности. Это позволит сформировать наиболее объективную точку зрения на происходящие процессы, а также выбрать правильный путь развития для достижения ее глобальной цели.

Диагностика - это первый этап моделирования экономических систем, который содержит промежуточные этапы. Первым из них является разработка системы алгоритмов по диагностике структуры экономической системы в целом и отдельных ее элементов, а вторым разработка программного продукта, осуществляющего диагностику на основе разработанных алгоритмов.

На данный момент стоит задача разработать систему алгоритмов. Для этого необходимо рассмотреть существующие на данный момент зарубежные и отечественные алгоритмические модели диагностики экономических систем. Сре-

ди них модели Манфреда/Бальца, Альтмана, Бивера. Далее следует разработать критериальную модель, по которой станет возможно определить наиболее лучший метод диагностики. И последнее, это усовершенствовать и улучшить выбранную алгоритмическую модель в соответствии с российским законодательством.

На выходе мы получаем пакет алгоритмов различных уровней иерархии, начиная от самого общего и старшего и заканчивая алгоритмом самого низкого уровня, по диагностике структуры системы в целом и ее отдельных элементов, который позволяет дать общее заключение о том, здорова экономическая система или нет.

ПРЕОДОЛЕНИЕ РУЧНЫХ ОПЕРАЦИЙ В ЭКСТРАКТОРЕ ОНТОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ LING

Потапов Н.А.^{*}, Кудрявцев А.Г.

Уральский федеральный университет имени первого Президента России

Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия

*E-mail: nikita--potapov@mail.ru

Одним из важнейших направлений научной работы кафедры вычислительной техники ФТИ УрФУ являются системные интеллектуальные подсказчики (СИП) по разрешению проблемных ситуаций со сложными объектами [1], содержащие экстрактор онтологических знаний (ЭОЗ).

Экстрактор онтологических знаний – комплекс программных, лингвистических и логико-математических средств для реализации основной задачи – осуществления поддержки деятельности человека и поиска информации в режиме продвинутого диалога на естественном языке.

В настоящий момент кафедра имеет в своем распоряжении ЭОЗ LING, который не удовлетворяет всем требованиям, возлагаемым на ЭОЗ в составе СИП.

Структурные составляющие ЭОЗ LING: 1 – блок построения таблицы абзацев и предложений исходного текста; 2 – блок извлечения ключевых терминов со словоосновами; 3 – блок индексирования терминов по предложениям; 4 – блок расчета коэффициентов ассоциативности для терминов; 5 – блок таксономии терминов; 6 – блок мерономии [2] классов терминов; 7 – блок выявления семантически структурированных сегментов (ССС) текста [3]; 8 – блок построения онтологии путем адресации СССР [3] с формированием неиерархических дуг и последующим соединением каркаса и контента.

Одним из существенных недостатков описанного экстрактора является обилие ручных операций в блоке 2 (где их присутствие вообще необязательно).

Для преодоления указанного недостатка предложено: использовать готовые программные продукты Tesuck [4] (для извлечения терминов из текста) и